



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205678506 U

(45)授权公告日 2016. 11. 09

(21)申请号 201620167201.5

(22)申请日 2016.03.04

(73)专利权人 赵春贤

地址 519100 广东省珠海市斗门区斗门镇
大赤坎村六组三巷6号

(72)发明人 赵春贤

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 15/02(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 29/506(2015.01)

F21V 29/74(2015.01)

F21V 29/83(2015.01)

F21V 31/00(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

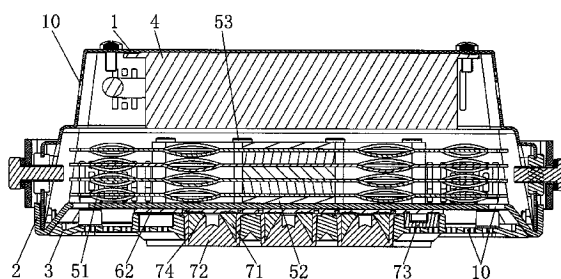
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种全方位的通风对流的LED灯具

(57)摘要

本实用新型涉及一种全方位的通风对流的LED灯具,包括由前壳、后壳和面板构成的灯体,前壳和后壳相互盖合构成电器腔,面板和前壳相互盖合构成发光腔,电器腔内设有驱动电源及散热组件,发光腔内设有发光组件,后壳、前壳、面板的表面分别均布有通风孔;后壳的通风孔使电器腔与外界连通,前壳表面设置的通风孔使电器腔及发光腔连通,面板的通风孔使发光腔与外界连通,从而使灯体内形成用于其自散发热的通风对流通道;发光组件内设有密封防护装置。本实用新型在灯体内设计经过优化而成的通风对流通道,可以保证灯体前后左右上下都能自然通风对流,散热性能更好,有助提高寿命;还能减少产品重量,节约成本,让产品轻便,便于安装。



1. 一种全方位的通风对流的LED灯具,包括由前壳(1)、后壳(2)和面板(3)构成的灯体,前壳(1)和后壳(2)相互盖合构成电器腔,面板(3)和前壳(1)相互盖合构成发光腔,电器腔内设有驱动电源(4)及散热组件,发光腔内设有发光组件,其特征在于,后壳(2)、前壳(1)、面板(3)的表面分别均布有通风孔(10);后壳(2)的通风孔(10)使电器腔与外界连通,前壳(1)表面设置的通风孔(10)使电器腔及发光腔连通,面板(3)的通风孔(10)使发光腔与外界连通,从而使灯体内形成用于其自散发热的通风对流通路;发光组件内设有密封防护装置。

2. 根据权利要求1所述的全方位的通风对流的LED灯具,其特征在于,所述后壳(2)呈内凹状,底部设有开口与前壳(1)盖合,从而构成电器腔,驱动电源(4)安装在后壳(2)的内底面上,散热组件安装在前壳(1)的上底面上;前壳(1)的下底面呈内凹的盆状,面板(3)通过螺钉与前壳(1)的下底面固定,从而构成发光腔,发光组件紧压在面板(3)与前壳(1)之间。

3. 根据权利要求1所述的全方位的通风对流的LED灯具,其特征在于,所述散热组件由若干块上下叠置的散热片(51)构成,两块散热片(51)之间及位于最下方的散热片(51)的底部均设有导热隔片(52),散热片(51)与导热隔片(52)之间通过铆钉柱(53)固定成一体。

4. 根据权利要求1所述的全方位的通风对流的LED灯具,其特征在于,所述发光组件包括设有若干灯珠(62)的第一基板(61),第一基板(61)紧贴在前壳(1)的下底面上,第一基板(61)上设有若干通风孔(10),每个灯珠(62)上设有透镜(72),面板(3)与前壳(1)固定时,面板(3)把透镜(72)紧压在第一基板(61)上;密封防护装置为对应每个灯珠(62)的位置安装在第一基板(61)与透镜(72)之间的硅胶密封防护罩(71),面板(3)与前壳(1)固定后,在面板(3)的紧压力下,三者之间为过盈配合。

5. 根据权利要求4所述的全方位的通风对流的LED灯具,其特征在于,所述硅胶密封防护罩(71)对应灯珠(62)的位置设有呈锥形内凹的聚光面(74),聚光面(74)上设有电镀镜面层。

6. 根据权利要求4所述的全方位的通风对流的LED灯具,其特征在于,所述第一基板(61)上设有接线端,密封防护装置为对应接线端的位置设置在第一基板(61)与面板(3)之间的防护出线塞(73),面板(3)与前壳(1)固定后,在面板(3)的紧压力下,三者之间为过盈配合。

7. 根据权利要求1所述的全方位的通风对流的LED灯具,其特征在于,所述发光组件包括设有集成光源的第二基板(63),第二基板(63)紧贴在前壳(1)的下底面上,第二基板(63)外围安装有聚光罩(8),面板(3)与前壳(1)固定时,聚光罩(8)紧压在前壳(1)与面板(3)之间;密封防护装置为设置在聚光罩(8)与前壳(1)之间的第一密封圈(81),及设置在聚光罩(8)与面板(3)之间的第二密封圈(82)。

8. 根据权利要求1所述的全方位的通风对流的LED灯具,其特征在于,所述后壳(2)外部活动连接有第一挽手(11)。

9. 根据权利要求1所述的全方位的通风对流的LED灯具,其特征在于,所述LED灯具还包括灯座(9),若干灯体阵列在灯座(9)内。

10. 根据权利要求9所述的全方位的通风对流的LED灯具,其特征在于,所述灯座(9)外部活动连接有第二挽手(12)。

一种全方位的通风对流的LED灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种全方位的通风对流的LED灯具。

背景技术

[0002] 市场上流通的LED灯具种类很多,如投光灯、工矿灯、照明灯等。传统的LED灯具中,为了防护的需要,会把整个灯具的电器元件(发光组件、散热组件、驱动电源等)都密封起来装配繁琐,还直接导致了整个灯具的散热效果非常差,使用寿命短,无法适应大功率的使用需要。

[0003] 因此,需要进一步改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术存在的不足,而提供一种设计简单、结构合理、散热效果好、使用寿命长、装配简便、成本低的全方位的通风对流的LED灯具。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0006] 一种全方位的通风对流的LED灯具,包括由前壳、后壳和面板构成的灯体,前壳和后壳相互盖合构成电器腔,面板和前壳相互盖合构成发光腔,电器腔内设有驱动电源及散热组件,发光腔内设有发光组件,其结构特征在于,后壳、前壳、面板的表面分别均布有通风孔;后壳的通风孔使电器腔与外界连通,前壳表面设置的通风孔使电器腔及发光腔连通,面板的通风孔使发光腔与外界连通,从而使灯体内形成用于其自发散热的通风对流通道;发光组件内设有密封防护装置。

[0007] 所述后壳呈内凹状,底部设有开口与前壳盖合,从而构成电器腔,驱动电源安装在后壳的内底面上,散热组件安装在前壳的上底面上;前壳的下底面呈内凹的盆状,面板通过螺钉与前壳的下底面固定,从而构成发光腔,发光组件紧压在面板与前壳之间。

[0008] 所述散热组件由若干块上下叠置的散热片构成,两块散热片之间及位于最下方的散热片的底部均设有导热隔片,散热片与导热隔片之间通过铆钉柱固定成一体。

[0009] 所述发光组件包括设有若干灯珠的第一基板,第一基板紧贴在前壳的下底面上,第一基板上设有若干通风孔,每个灯珠上设有透镜,面板与前壳固定时,面板把透镜紧压在第一基板上;密封防护装置为对应每个灯珠的位置 安装在第一基板与透镜之间的硅胶密封防护罩,面板与前壳固定后,在面板的紧压力下,三者之间为过盈配合。

[0010] 所述硅胶密封防护罩对应灯珠的位置设有呈锥形内凹的聚光面,聚光面上设有电镀镜面层。

[0011] 所述第一基板上设有接线端,密封防护装置为对应接线端的位置设置在第一基板与面板之间的防护出线塞,面板与前壳固定后,在面板的紧压力下,三者之间为过盈配合。

[0012] 所述发光组件包括设有集成光源的第二基板,第二基板紧贴在前壳的下底面上,第二基板外围安装有聚光罩,面板与前壳固定时,聚光罩紧压在前壳与面板之间;密封防护装置为设置在聚光罩与前壳之间的第一密封圈,及设置在聚光罩与面板之间的第二密封

圈。

[0013] 所述后壳外部活动连接有第一挽手。

[0014] 所述还包括灯座,若干灯体阵列在灯座内。

[0015] 所述灯座外部活动连接有第二挽手。

[0016] 本实用新型的有益效果如下:

[0017] 通过上述的改进,在灯体内设计经过优化而成的通风对流通道,可以保证灯体前后左右上下都能自然通风对流,散热性能更好,有助提高寿命;还能减少产品重量,节约成本,让产品轻便,便于安装。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型第一实施例的分解图。

[0019] 图2为本实用新型第一实施例的装配图(剖视)。

[0020] 图3为本实用新型第一实施例前壳与散热组件装配的立体图。

[0021] 图4为本实用新型第一实施例前壳与散热组件装配又一方位的立体图。

[0022] 图5为本实用新型第二实施例的装配图(剖视)。

[0023] 图6为本实用新型第三实施例的装配图。

[0024] 图7为本实用新型第三实施例的装配图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。

[0026] 第一实施例

[0027] 参见图1-图4,本全方位的通风对流的LED灯具,包括由前壳1、后壳2和面板3构成的灯体,前壳1和后壳2相互盖合构成电器腔,面板3和前壳1相互盖合构成发光腔,电器腔内设有驱动电源4及散热组件,发光腔内设有发光组件,后壳2、前壳1、面板3的表面分别均布有通风孔10;后壳2的通风孔10使电器腔与外界连通,前壳1表面设置的通风孔10使电器腔及发光腔连通,面板3的通风孔10使发光腔与外界连通,从而使灯体内形成用于其自发散热的通风对流通道,可以保证产品前后左右上下都通风对流,散热性能更好,减少产品重量,节约成本,让产品轻便,便于安装;发光组件内设有密封防护装置,防止发光组件因为在前壳1、后壳2、面板3上开设了通风孔10,而产生发光组件容易进水损坏的现象。

[0028] 进一步地,后壳2呈内凹状,底部设有开口与前壳1盖合,从而构成电器腔,驱动电源4安装在后壳2的内底面上,散热组件安装在前壳1的上底面上;前壳1的下底面呈内凹的盆状,面板3通过螺钉与前壳1的下底面固定,从而构成发光腔,发光组件紧压在面板3与前壳1之间。

[0029] 目前市场上灯具的散热组件一般为铝制的散热器,其表面竖起若干散热翅片,若散热翅片单薄会导致散热效果差,散热翅片过于厚重又会增加额外成本,不同的灯具所使用的散热器均需要单独开发,成本一直居高不下。本实施例中,散热组件由若干块上下叠置的散热片51构成,两块散热片51之间及位于最下方的散热片51的底部均设有导热隔片52,散热片51与导热隔片52之间通过铆钉柱53固定成一体,该技术方案使散热组件的生产工艺更加简单,根据不同的灯具散热要求,叠置不同数量的散热片即可,通用程度高,有利于降

低成本,能够真正保证散热的要求。另外本实施例中,对散热片进行了进一步优化,在散热片上一体成型出上下错开半弧的形状,可进一步增加通风对流效果,也可进一步提高散热面积。

[0030] 进一步地,发光组件包括设有若干灯珠62的第一基板61,第一基板61紧贴在前壳1的下底面上,第一基板61上设有若干通风孔10,每个灯珠62上设有透镜72,面板3与前壳1固定时,面板3把透镜72紧压在第一基板61上;密封防护装置为对应每个灯珠62的位置安装在第一基板61与透镜72之间的硅胶密封防护罩71,面板3与前壳1固定后,在面板3的紧压力下,三者之间为过盈配合,可达到IP67防护等级,也有助于任意更换不同角度的透镜72以达到不同的配光需求,其装配简单,可进一步节约成本,还有助于提高产品性能。

[0031] 进一步地,硅胶密封防护罩71对应灯珠62的位置设有呈锥形内凹的聚光面74,聚光面74上设有电镀镜面层,能够有效提高反射率,达到提高出光率效果,增加整灯的光效。

[0032] 进一步地,第一基板61上设有接线端(会延伸出电线),密封防护装置为对应接线端的位置设置在第一基板61与面板3之间的防护出线塞73(电线穿出防护出线塞73),面板3与前壳1固定后,在面板3的紧压力下,三者之间为过盈配合。该技术方案能够达到保护第一基板61接线端的目的,可达IP67的防护等级,而且该技术方案的成本低廉、装配简单。

[0033] 进一步地,后壳2外部可活动连接有第一挽手11,便于拿放灯具。

[0034] 第二实施例

[0035] 参见图5,本全方位的通风对流的LED灯具,与第一实施例的主要区别在于,发光组件包括设有集成光源的第二基板63,第二基板63紧贴在前壳1的下底面上,第二基板63外围安装有聚光罩8,面板3与前壳1固定时,聚光罩8紧压在前壳1与面板3之间;密封防护装置为设置在聚光罩8与前壳1之间的第一密封圈81,及设置在聚光罩8与面板3之间的第二密封圈82;通过双密封圈的技术方案,达到密封发光组件的作用。

[0036] 其他未述部分,同第一实施例,不再重复。

[0037] 第三实施例

[0038] 参见图6-图7,本全方位的通风对流的LED灯具,与第一实施例的主要区别在于,还包括灯座9,若干灯体阵列在灯座9内。该技术方案使每组灯体作为一个单元,采用常规的连接件组合安装在灯座9内,以共同构成大功率的灯具,其阵列形式可根据实际使用要求作出很多样式的改变,适用范围广,该技术方案使灯体作为一标准件,能够大幅度减小不同型号、品种的灯体在企业内生产,能够大幅度减少开发、模具、仓储等成本。

[0039] 另外,灯座9外部也可活动连接有第二挽手12,便于拿放灯具。

[0040] 其他未述部分,同第一实施例,不再重复。

[0041] 上述为本实用新型的优选方案,显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本领域的技术人员应该了解本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

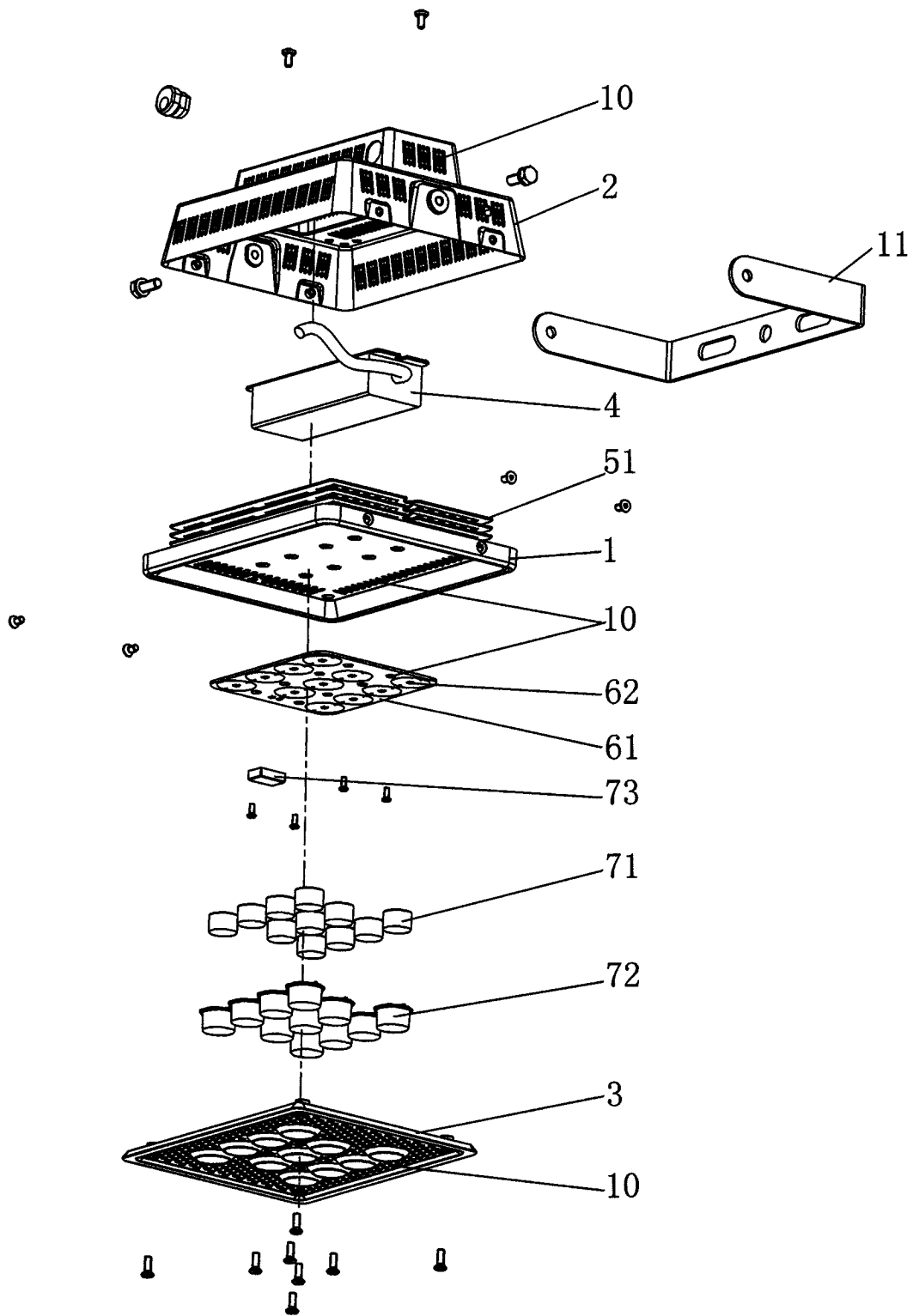


图1

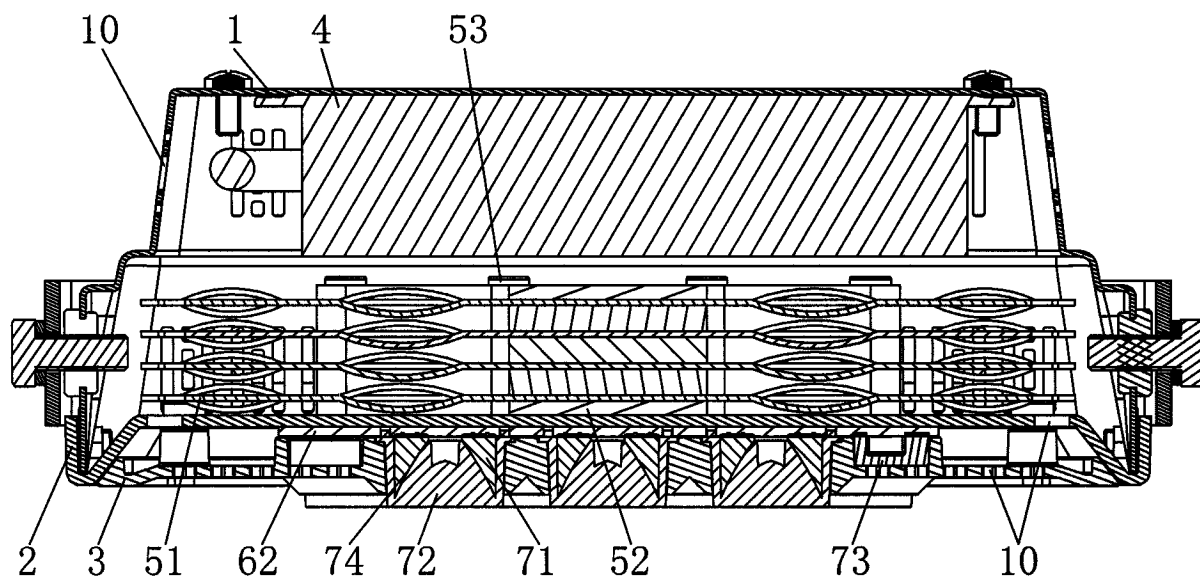


图2

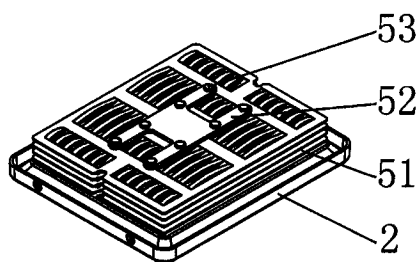


图3

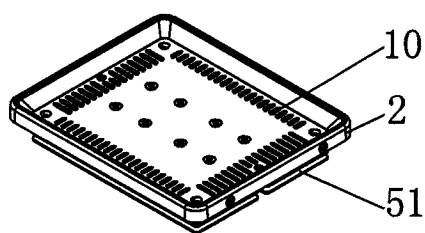


图4

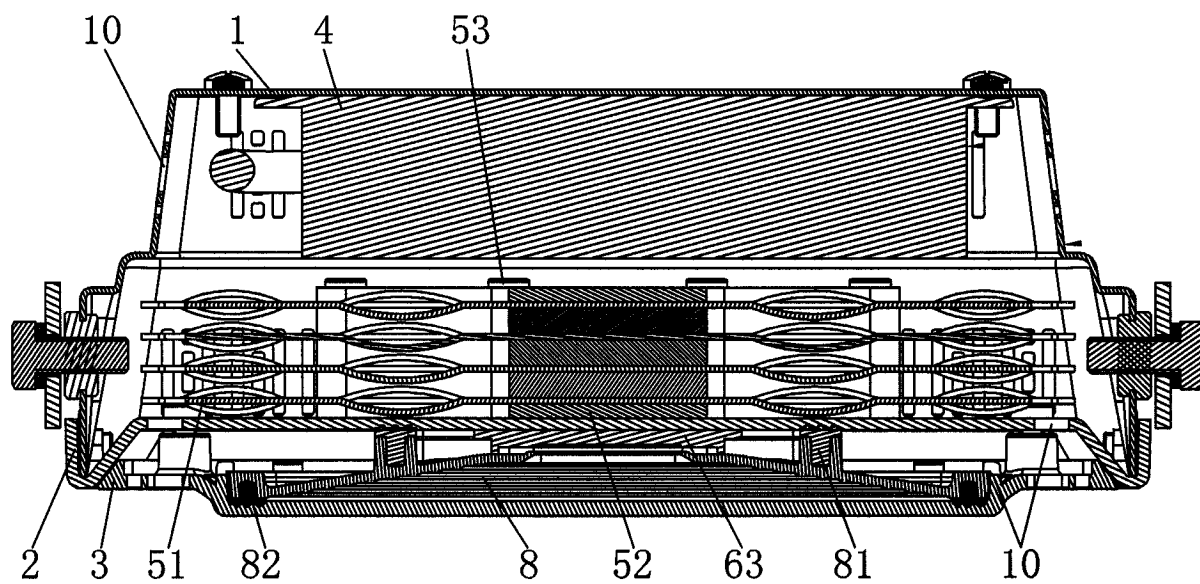


图5

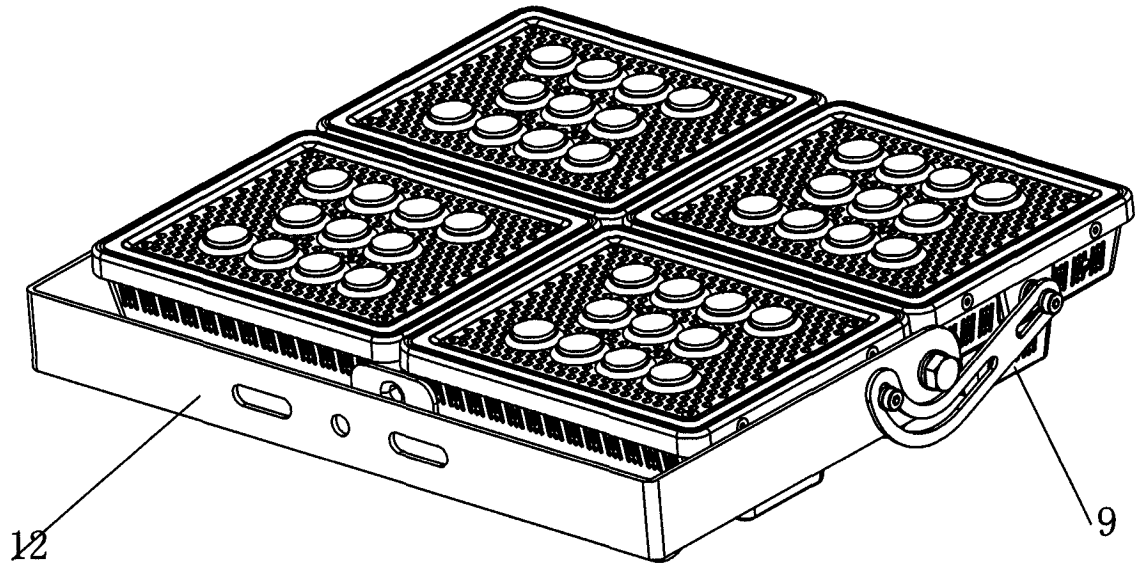


图6

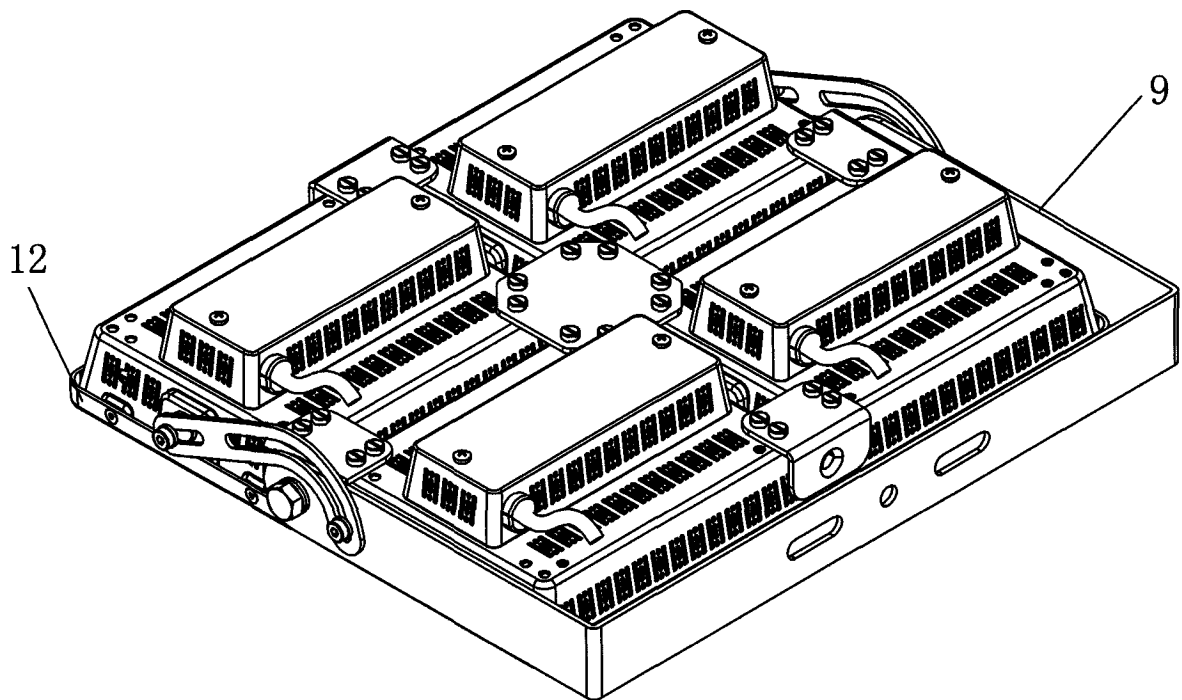


图7